

건설현장의 정보화 시스템

(1) 건설관련 정보화 정책 동향 및 기업들의 추진방향 (2) 현장 정보화 시스템 분석

정보화의 물결은 경제·사회·문화 등 세상의 거의 모든 측면에서 획기적인 변화를 유발하고 있다. 이러한 디지털화로 변화는 개인, 집단, 사회를 막론하고 이미 선택의 문제가 아니라 21세기의 새로운 국제적 경쟁환경 속에서의 기본적 생존전략이 되고 있다.

1 서론

정보화의 물결은 경제·사회·문화 등 세상의 거의 모든 측면에서 총체적이고 획기적인 변화를 유발하고 있다. 경제적인 측면에서의 IT(Information Technology) 산업의 급성장, 전자상거래의 확산, 산업의 IT 집약화, 유동·통신·금융의 융합 진전 등은 이미 변화의 방향성을 보이고 있다. 또한 네트워크형 기업으로의 산업조직 전환, 지식경영의 보편화, 정보공유 확대, 가상공간상의 공동체 형성, 온라인 행정 확대 등 사회, 문화, 정치적인 변화 양상도 나타나고 있다. 이러한 디지털화로 변화는 개인, 집단, 사회를 막론하고 이미 선택의 문제가 아니라 21세기의 새로운 국제적 경쟁환경 속에서의 기본적 생존전략이 되고 있다.

건설산업에 있어서도 정보화 또는 디지털혁명의 움직임은 뚜렷이 나타나고 있다. 우선 공사입찰, 자재구매 등의 업무를 중심으로 B2B 전자상거래가 활성화되어 가는 과정에서 새로운 거래 환경·질서가 일어나고 있으며, 설계, 자재조달, 시공 프로세스를 연계하는 EPC(Engineering Procurement

Construction) 통합시스템의 개발 등 건설업에서의 IT 접목이 확대되고 있다. 또한 재무·회계 업무를 중심으로 하는 ERP(Enterprise Resource Planning, 전사적 자원관리)를 위한 Software, Groupware, S/A(Specialized Application) 보급이 확산되고 전자문서관리, 도면관리시스템, 현장관리시스템 등 각종 지식경영·정보관리 시스템의 개발이 가속화되고 있으며, 시스템간의 네트워킹 기술이 진보하고 그 실제 적용범위가 넓어짐에 따라 기업 부문에서의 Intra/Extra Net 구축이 가속화되고 있다.

건설업의 정보화는 다른 제조업이나 서비스업과 비교하여 볼 때, 프로젝트(현장) 관리 체계 중심이라는 고유한 특성을 나타낸다. 즉 건설업은 하나의 프로젝트에 설계, 감리, 전문시공 등 다양한 기능의 업체와 수많은 인력이 투입되고 공사현장이 지역적으로 산재 되어 있어 공사관리가 중요할 수밖에 없는 특성을 지닌다. 따라서 정보화의 목적도 조직관리의 비효율성, 공사기간 지연, 비용 손실, 품질 저하 등 공사현장에서 발생하는 다양한 문제들을 해결하는 데 주안점이 주어지는 것이다. 이에 따라 인터넷을 통한 전자공사관리의 필요성이 절실하게 대두되고

있으며, 발주자, 건설사업관리자(CMr), 시공사인 건설업체 등은 정보화된 사업관리(e-Project Management)를 통해 현장의 공사현황을 실시간으로 파악하고 신속한 의사결정을 내림으로써 공사관리의 효율성 및 작업능률을 향상시키고자 하는 것이다. 미국의 경우 건설산업 정보화의 핵심은 실제 건설 생산과정·방식 및 관리기법과 관련된 컴퓨터 및 인터넷 기반의 해결책을 제시해 주는 소위 솔루션(solution) 분야의 발전이라고 할 수 있다. 이와 같은 솔루션은 대형 건설업체의 개별적 개발과 ASP(Application Service Provider) 전문업체의 건설 프로젝트의 Web-Hosting 등 다양한 형태로 실현되고 있다. 이런 통합화단계의 정보화 시스템은 1970년대 설계정보통합화 1980년대 사업관리정보1990년대 기업/개인/국가차원의 정보 종합화 2000년대에 들어서 건설 CALS/EC와 같이 개개 정보의 통합화 단계등을 거치며 필요성에 의해 발전되어지고 개선되어지며 시스템화로 구현되고 있다.

조금 다른 관점에서 건설산업 정보화를 바라보면, 현재 건설현장의 규모가 대형화, 복잡화되어 공사관리에 대한 포인트가 많아지면서 발생하는 많은 정보의 공유와 활용의 필요성이 늘어나는 반면, 건설현장을 관리하는 인원은 감소하는 추세에 있다. 따라서 현장의 생산성 향상의 수단으로서 정보화의 필요성이 특히 대두되고 있는 시점이다. 또한 지금까지의 정보시스템은 본사를 중심으로 한 원가관리 중심의 시스템 개발이 주류를 이뤄 왔으나 건설회사의 이익이 창출되는 Profit center는 건설현장으로 현장 단위의 기술자들에게 도움이 되고 업무의 생산성을 높일 수 있는 시스템의 제공과 정보의 통합이 필요하다. 회사 통합시스템 구축의 근간이 되는 데이터가 발생하는 곳이 바로 현장이기 때문이다.

또한 향후 정보화의 의미는 현장에서 발생하는 정보의 통합으로의 제시가 필요하며, 협업(Collaboration)과 커뮤니케이션이 중요한 요소가 되리라 생각된다. 같은 코드(WBS)를 서로 다르게 쓰는데, 업무프로세스에 맞는 동일한 작업분류체계의 코드를 잘 제시하는 것이 핵심이 되어야 하지 않을까 생각된다.

2 건설산업정보화의 구조

건설업의 특성상 수많은 관련업체(설계, 감리, 하도급자, 자재공급자 등)가 연결되고, 제조업과 달리 작업공정의 자동화가 어렵고, 주문 생산방식으로 추진되는 건설업에서의 정보화 현상은 매우 복잡하다. 개략적 건설업의 정보화는 크게 세 가지 차원으로 구분 가능하다.

2-1. 산업차원의 정보화

- 건설산업은 건설생산의 직접 담당자인 시공업체를 중심으로 공공 및 민간부문의 발주자, 설계, 엔지니어링, 감리, 자재생산 및 유통부문, 부동산부문, 금융부문 등 다양한 참여자간 관계를 맺고 있는 복합적인 산업임.
- 따라서 가장 넓은 의미의 건설산업 정보화 개념은 전체 참여자가 공유하고 교환할 수 있는 정보시스템의 구축을 의미함. 이는 정부가 최근 추진하고 있는 건설CALS/EC와 유사한 개념임.
- 이와 같은 넓은 의미의 정보화에는 건설산업의 참여자간 정보화 기술을 활용한 상호 관계 및 거래, 즉 전자상거래 또는 e-비즈니스의 활성화 개념이 포함된다고 볼 수 있음.

2-2. 기업차원의 정보화

- 건설기업 및 관련 기업의 차원에서는 건설 생산과정에서 각각의 참여자가 자기 기능 또는 업무과정에서 정보화 기술을 활용, 내부 경영 및 업무 프로세스상의 정보화를 달성하는 것을 의미함.
- 이는 일차적으로 견적, 공무, 회계, 영업 등 단위 업무에서 정보기술을 활용하는 측면과 (stand alone 형태), 업무간 관련성에 의한 프로세스의 통합(IntraNet, ERP, KMS 등) 수준으로 진화하는 것을 의미함.
- 여기에는 특히 시공업체 기준으로 건설 현장에 대한 공정관리, 외주관리, 원가관리, 품질관리, 안전관리 등 관리 기능에 대한 정보기술과, 건설기업 본사의 업무 프로세스와의 연계 및 통합 측면도 포함됨.

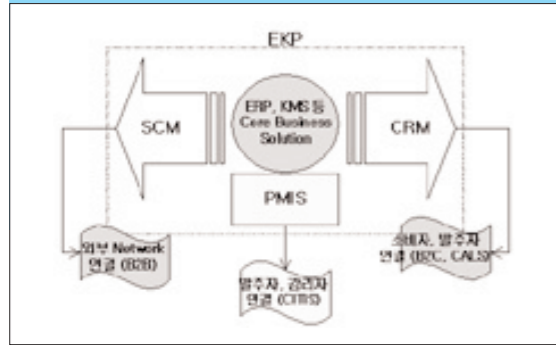
2-3. 건설사업관리(Project Management)차원의 정보화

- 건설사업은 단일 시설물의 차원에서는 발주자, 인허가권자, 건설사업관리자, 설계자, 시공자, 감리자, 소유자, 유지관리자 등이 유기적인 관계를 형성하고 시설물의 총생애주기(Life Cycle)를 생산, 관리하는 활동이며 이와 같은 총과정을 포괄하는 정보화 요소가 필요함.
- 즉, 각각의 건설사업을 추진함에 있어서 기획-인허가-설계-입찰-시공-조달-감리-준공-유지보수-해체에 이르기까지의 총과정 및 생산 방식, 그리고 그 안의 모든 참여자의 정보화를 의미함.
- 그 중에서도 사업(프로젝트)단위의 정보화는 발주자의 건설사업관리기능 정보화가 핵심요소가 되며 건설기업의 현장업무 프로세스의 정보화, 즉 현장관리시스템(Project

Management Information System)과의 연계 등이 전제 되어야 함.

이 중 가장 중심이 되는 정보화의 단위는 기업 단위라고 할 수 있으며, 이런 기업단위는 현장 정보 자료의 바탕위에 이루어진다. 기업을 중심으로 볼 때 정보화의 구조는 최근 정립되고 있는 정보화 또는 e-비즈니스의 분류에 따라 다음의 <그림 1>과 같이 도식화될 수 있다.

■ 그림 1. 건설기업의 정보화 구조



- 핵심 솔루션(Core Business Solution): 기업 내부의 정보화로서 최근 ERP와 KMS 솔루션의 도입이 증가하고 있음.
- 공급사슬관리(SCM, Supply Chain Management): 투입 원자재의 공급 부문으로 건설기업의 경우 자재, 장비의 전자 조달, 외주(하청업체)관리, 외부인력관리(outsourcing) 등에 관한 B2B 영역에 해당함.
- 소비자관리(CRM, Customer Relationship Management): 고객관리 부문으로 일반건설업체의 경우 발주자, 하도급의 전문건설업체의 경우에는 원도급업체, 주택업체의 경우 일반소비자와의 거래 또는 관계에 관한 영역임. 불특정 다수의 소비자에 대한 아파트 건설업체 홈페이지 등도 이 부문에 속한다고 볼 수 있음.
- PMIS: 현장 단위의 관리시스템으로 개개의 건설사업(공사)에 대해 적용되는 솔루션으로 한 기업의 입장에서는 여러 현장을 개별적 및 통합적으로 관리할 수 있는 시스템이면서 동시에 각각의 현장 단위에서는 당해 현장에 참여하는 발주자, 설계자, 감리자, 외주업체 등과 연동되어 기능할 수 있는 부분임. 대부분의 경우 ERP 등 핵심 솔루션과 연계되어 있으며 점차 공급사슬관리 부문과도 연계성이 강화되는 추세.
- 기업포탈(EKP, Enterprise Knowledge Portal): 보편적인 인터넷의 웹(Web) 형식으로 ERP, KMS, SCM, CRM 등 기업의 정보화 및 e-비즈니스 요소를 통합하여 포털사이트처럼 구축한 것

3 건설정보화의 범위

건설산업에서 정보화는 사업수행을 위한 기능상의 통합을 의미하는 CIC (Computer Integrated Construction:기능상의 통합)와, 사업 수행자간의 정보교류 및 공유를 의미하는 EDI/EGI 와 데이터베이스에 기반을 둔 건설 CALS (조직간의 정보교류를 통한 통합), 그리고 학술·산업·제도 등을 포함하는 건설사업 수행 및 건설과 관련된 각종 정보의 효율적 활용에 필요한 통합정보 시스템 즉, 건축자재, 건설 전문인력 데이터베이스, 신기술·신공법·기술 및 학술연구동향 등에 관한 시스템의 구축으로 크게 나누어 볼 수 있다.

■ 그림 2. 건설 정보화에 의한 정보 재활용(Cycling)



- CIC는 BPR (Business Process Reengineering) 및 IT(Information Technology)를 기반으로 하고 컴퓨터 시스템을 도구로 하여 건설분야의 생산성 향상 및 관리 효율화를 목적으로 하는 건설업무 프로세스 통합 시스템을 구축하는 전략
- EDI(Electronic Data Interchange)/EGI(Electronic Graphic Interchange):표준화된 문서의 서식과 코드(code)를 사용, 전자매체를 통해 데이터(자료, 도면정보)를 서로 교환하는 방식
- CALS(Commerce at Light Speed):사업의 수행을 위한 전과정에서 발생하는 정보들을 표준코드 및 표준문서양식을 통하여 전자화하고, 관련 부문 및 기업들간 네트워크를 통해서 교환과 공유를 하기위한 개념

기능간, 조직간의 두가지 통합흐름을 보면, 표준화된 분류 체계를 이용한 정보의 교류 및 공유를 수행한다는데 있어 유사점을 가지나, 각 사업수행 기능간의 정보공유를 위해서 기초정보의 가공 및 처리(product model 등)를 요구한다는 측면에서 기능상의 통합은, 단순한 소프트웨어/하드웨어 간의 정보교류를 위한 표준코드 및 표준문서양식에 의한 전자상의 정보교류, 즉

조직간의 정보의 교류 및 공유(CALS)와 구별이 필요하다. 그러나, 사업수행의 각 단계에서 발생하는 정보(CIC에 활용되는 정보)가 사업 수행자간에 교류된다는 측면에서 기능상의 통합은 조직간의 통합을 위한 노력과 연계될 때 정보화의 효율성이 극대화 될 것이다.

4 건설산업의 정보화 구성도

건설사업의 정보화에 관련한 특허정보동향에 따른 구성을 보면 다음의 5가지 정도로 분류될 수 있다

- 1) 건설정보화의 일반적인 시스템 구성 (한국공개특허2001-0037031)
- 2) 건설현장의 정보화시스템 구성 (한국공개특허2001-0078677)
- 3) 건설 수발주시스템 구성(한국공개특허2001-0098794)
- 4) 건설자재 구매시스템 구성(한국공개특허2002-0075109)
- 5) 건설공정관리시스템 구성(한국공개특허2002-0090554)

위의 특허 관련 건설정보화 구성도는 가장 기본적인 시스템의 구성을 도식화하여 표현되어지고 있는데, 이는 어떤 발전된 시스템이라 할 지라도 기본적인 정보화의 구조는 이렇게 단순한 구조의 정보화 요소를 구성한다는 것이다.

위의 구성도에서 보면 1), 3), 4), 5)의 구성도가 가지는 시스템은 현재 어느 정도 정보화 및 시스템화를 지나 시스템의 고도화 및 안정화 단계에 이르러 있다고 볼 수 있을 것이다. 그러나 2)의 건설현장의 정보화시스템 구성은 시스템화로 발전은 어느 정도 가시적인 구성이 이루어지고 있으나, 그 시스템의 활용이나 실제 DB의 생성 및 운영이 실제정보화에는 아직 못 미치고 있는 현실이다.

그 이유로는 첫째 현장의 다양한 정보를 입력할 정보 인프라의 부족이 있고 둘째는 건설회사의 특성에 따라 Cost 절감이 우선이다 보니 모든 시스템이 통제,관리적 입장에서 운용되어 현장 중심의 리얼타임관리체계에 따라가지 못하고 이는 정보화, 자동화 개념으로의 확대에 걸림돌이 되는 요소이기도 하다. 셋째는 공정 및 코드의 분류와 그 연결의 미비로 업무프로세스에 있어서 스펙(명세서)을 중심으로 공사업무를 진행해야 하는데 이는 현실과의 괴리로 공통된 해결점을 찾기가 쉽지 않다는 것입니다. 마지막으로 가장 큰 문제점의 하나인 건설기술자의 정보화 마인드 부족이다. 물론 많은 인식의 발전이 이루어진 것 또한 사실이지만 아직도 현실적으로는 실제 현장 기술자의 마

인드 부족 및 사용불편, 사용법 미숙, 무관심 등이 실제 정보화에 걸림돌로 작용되고 있는 것이다.

5 정부의 건설산업 정보화 추진 정책 동향

- 건설분야에서 정부는 건설행정정보화, 국토이용정보화(NGIS), 건설부문의 첨단 교통정보화(ITS), 물류정보망 구축, 건설CALS 구현 및 건설기술 정보유통체계 확립 등을 21세기의 건설정보화 촉진과제로 추진하고 있음.
- 건설교통부는 건설산업의 경쟁력을 높이고 효율적인 민간활동을 지원하기 위해 건설사업, 행정절차, 지식정보관리 등에 대한 정보화를 위하여 건설CALS/EC 사업군 (4개)을 중점 추진하고 있음.
 - 건설CALS/EC: 인허가·민원, 입찰·계약업무 등 건설사업의 전과정을 디지털화하고 제반 정보를 교환·공유('98~'05)
 - 건설산업DB: 건설산업에 관한 각종 지식·정보의 체계적인 축적·관리·유통을 위한 사업('98~'03)
 - 해외건설종합정보: 해외 건설시장 및 공사수행에 필요한 각종 정보를 수집·분석·가공하여 일반에 제공('95~'00)
 - 도로관리통합정보시스템(HMS): 도로 관리 분야별 정보 시스템 구축 및 통합을 통해 정보 공유 및 의사결정 지원('97~'03)
- 기타 건설산업 분야 정보화 세부 추진과제로는 다음과 같은 것들이 있음.
 - 인허가·민원 전자처리체계('01), 전자조달체계('02), 계약자통합기술정보서비스체계('02)를 구축하고 '05년까지 표준화 등 추진.
 - 건설산업DB 구축에 이어 '03년까지 건설산업지식정보시스템(KISCON)을 구축하고, 도로관리를 위한 개별시스템 및 통합시스템을 내년까지 전국에 확대 보급.
- 이와 같은 정부의 건설산업 정보화 정책은 특히 공공건설사업의 발주 및 관리체계에 대한 정보화 혁신 추구인 것으로 이해되며, 최근 경제사회 일반의 정보화 동향에 적절히 대응하는 것으로 평가될 수 있음.
 - 다만 민간 기업부문에 대한 정보화 지표(목표) 설정, 건설산업의 전자상거래 또는 B2B(e-비즈니스) 활성화, 개별 건설기업의 정보화(IT 활용) 촉진 등에 대한 정책적 고려가 부족함.

6 건설기업의 정보화 추진 방향

- e-비즈니스 구체화 : 건설업에 불어닥친 e-비즈니스 열풍으로 업체마다 전략적 제휴를 통해서 신규사업기회를 모색하였고, 2001년에는 e-비즈니스 중점추진부문에 대한 구체화 작업을 통해서 실무에 적용을 강화하는 추세임.

- 우선 인터넷을 이용한 건설관련주체간의 정보공유 및 협력체계를 구축하는 업체들이 늘고 있으며, 특히 외주/자재부문의 인터넷 입찰 등 협력업체와의 인터넷 정보교류 시스템 개발을 추진하고 있음.
- 또한 기존의 Client/Server 환경으로 구축된 시스템을 Web Browser을 통하여 시스템을 운영하는 Web Enabling 기술의 도입이 활성화되어, 이미 일부 업체는 현장에서도 본사와 동일한 플랫폼(Web환경)에서 기간업무 시스템을 운영하고 있으며 기타 업체들도 Web Enabling기술을 도입하고 있는 추세임.
- 한편 주택영업부문의 핵심경쟁력으로 부각되고 있는 주택정보화(사이버아파트)를 통하여 분양고객의 요구를 종합 관리하고, 발주정보 입수 등 마케팅정보시스템을 강화하기 위하여 고객관리(CRM)분야에 대한 연구·개발이 활발해지고 있음.

- 지식경영시스템(KMS) 개발·확대: 조직내 산재한 지식을 공유해 자산화하여 정보와 지식을 효율적으로 분배하고 의사소통을 원활히 함으로써 조직원의 업무수행능력을 강화시키는 지식경영시스템의 구축이 강화되고 있음.

- 그 동안 Communication Tool로서의 단순했던 그룹웨어 기능 외에 기술정보를 포함한 건설관련 종합정보 DB와 통합되고 MIS, ERP 등 사내 기간 시스템과 서버, 본사나 국내외현장에서 동시에 사용할 수 있는 웹기반의 인터넷시스템 개발/운영 활성화.

- 본사·현장업무시스템의 통합: 국내의 통신망 기반이 확충되어 본사·현장간의 네트워크환경이 개선되면서 국내외현장에서도 본사의 기간업무시스템을 인터넷을 이용 접속이 가능해짐으로써 Web을 기반으로 한 본사·현장간 업무시스템 통합 가속화.

- ERP의 정착 및 시스템 통합 : 2000년부터 재무, 회계업무 중심으로 적용하기 시작한 ERP시스템은 올해 기술업무, 협

력업체업무 등 대상업무의 확대가 예상되고 단위업무시스템과 KMS(지식경영시스템)와의 연계를 통해 사내업무체계의 효율화와 시스템간의 통합 시도.

- 프로젝트관리시스템 구축: 공사관리업무의 경우 건설 CITIS의 적용과 WEB기반기술의 발달로 발주처·협력업체 등 대외조직과의 정보교환체계가 지속적으로 활성화될 전망이다.

- 건설공사의 전과정에 대한 프로젝트관리의 중요성이 강조되면서 기존의 단위업무별·사업단계별 시스템에서 기획·영업단계부터 설계, 자재조달, 시공, 사후관리 단계를 연계하는 건설통합정보시스템 또는 PMIS(Project Management Information System)의 개발 가속화.

■ 표 1. 건설기업 정보화 추진 사례

회사명	ERP 및 사내 정보 시스템	개발 동향
H건설	EIS(경영정보시스템) HDeC(현대정보시스템) 통합인사관리시스템 사업관리전무가시스템 등 10여종	현재 운영중인 시스템과 사내 커뮤니티시스템을 통합한 KMS 개발
S건설	기간시스템인 CONCERT (건설통합정보시스템) 개발, 운영 (1999년부터)	KMS 개발
D건설	글로벌-버로넷 시스템 통합관리시스템(Oracle 기반) DW-CIMS (대우건설통합관리시스템)	초고속통신망 VPN (가상사설망)설치중 KMS 개발
L건설	CICS(통합사업관리시스템) 개발 : 모든 업무시스템 통합	e-마켓플레이스 추진
C건설	회계관리, 자금관리, 공사관리, 협력업체관리 등 9개 부문으로 구성된 ERP 구축	PMIS 개발 추진전세계적 지원관리시스템 (Globalized-ERP) 구축 계획
K건설	사내PCRS(Project Cost Report System)재무회계시스템 등 개발	e-CRM 구축작업 및 KMS 구축 추진

7 건설기업 현장정보화 사례

위의 사내의 정보화시스템의 구축으로 어느정도 인프라가 형성됨으로서 이제 현장의 업무정보의 정보화 및 데이터베이스에 정보화의 역점을 두고 정보공유 및 연결을 위한 시스템의 도입이 이루어지고 있다.

그 한 예로 PDA나 스마트폰, 태블릿PC 등을 이용해 건설현장의 공정·하자관리 업무를 처리하는 업체가 늘어나고 있는데, 삼성물산과 대우건설, LG건설 등 대형건설업체들은 건설현장의 공정관리자들에게 첨단 모바일장비를 지급, 현장에서 발견되는 하자나 공정현황을 본사 ERP(전사적 자원관리)시스템 및

협력업체에 전송하여 이를 통해 신속·정확한 정보공유 체계를 구축하고 있다.

7-1. C건설

- 현장의 재량에 따라 휴대용 개인정보단말기(PDA:Personal Digital Assistance)를 도입해 대부분의 건축현장에서 본사 ERP시스템과 연계해 건설정보화를 구현
- 이전에는 주택현장의 입주전 점검에서 부분적으로 하자가 발견될 경우 하자관리 담당자가 이를 확인한 뒤 협력업체 등 작업책임자를 만나 이행사항을 지시하며 이후 완료보고가 올라오면 다시 현장을 찾아 재확인하는 과정으로 이루어짐
- PDA를 도입하고부터는 하자발견과 동시에 이 장비를 활용해 작업지시가 이뤄지고 작업이 끝난 뒤에도 외부에서 확인절차가 이뤄지면서 건설업체 본사와 현장간, 원도급업체와 공동도급 및 협력업체간 신속한 정보교환이 가능해져 공기단축 및 비용절감을 기대
- 플랜트나 토목현장보다는 공종이 복잡한 건축현장에서 PDA를 활발히 활용하고 있으며 협력업체와 현장직원뿐 아니라 본사 ERP시스템과도 연계해 현장정보를 실시간으로 공유

7-2. S건설

- 공정관리자 외에 자체 운영하는 주부점검단에도 PDA를 제공한 뒤 현장 하자점검 및 조치 결과를 전달하는 시스템을 가동하고 있으며 이를 통해 업무효율성을 극대화
- 이전에는 주부점검단이 가구별로 하자점검에 나설 경우 체크리스트에 하자내용을 표시한 뒤 사무실 컴퓨터에서 데이터 편집절차를 진행하고 이어 본사 하자관리시스템에 전송하는 방식이었지만 최근에는 PDA를 통해 터치스크린에 하자내용을 표시하고 시스템에 전송하는 방식으로 간소화
- 특히 BS(입주전서비스)와 함께 AS(사후서비스)에도 모바일 장비를 적극 활용하기로 하고 시스템을 개발하여 적용하고 있다. 입주 뒤 하자보수를 요청하는 고객이 있을 경우 관련기술자가 각 가구를 방문, 개선 요청사항을 처리한 뒤 현장에서 PDA를 통해 실시간 무선통신으로 작업결과를 하자관리시스템에 보고하게 된다.

7-3. D건설

- PDA 대신 소형 노트북컴퓨터 형태의 '태블릿PC'를 현장 하자관리에 활용할 계획

- 태블릿PC는 노트북컴퓨터처럼 액정화면과 키보드가 분리되었고 터치스크린을 통해 화면상에서 정보검색과 입력이 가능한 첨단 모바일 장비로 PDA와는 달리 별도의 전용시스템을 구축할 필요가 없는 것이 특징

- 주택현장의 입주시점에 태블릿PC를 활용하면 아파트의 각종·호를 방문할 때마다 화면상에서 평면도와 체크리스트를 확인할 수 있고 적격여부를 화면상에 체크하면 목록작성과 소팅을 거쳐 온라인상으로 협력업체에 개선사항을 전달
- 수도권 현장에 시범적으로 적용해 전사적인 적용가능성을 타진할 계획이며 앞으로 하자관리 외에 건설현장 책임자들이 모바일 장비를 이용해 회계업무를 처리할 수 있는 시스템 도입도 검토할 방침

7-4. L건설

- 무선통신 모듈을 탑재한 스마트폰을 현장 하자관리에 도입해 또다른 형태의 첨단 모바일장비를 선보이고 있다.
- 현장에 도입한 스마트폰은 기존의 PDA에 핸드폰 무선통신 개념을 접목한 새로운 시스템으로 아파트 하자나 입주인 불만사항을 처리할 때 협력업체에 화면정보와 지시사항을 함께 전달하는 방식
- 지금까지 현장에서 사용한 무선랜이나 PDA는 정보입력 후 사무실로 들어와 별도시스템에 입력하는 방식이었지만 새로 도입한 스마트폰은 기존의 핸드폰 무선망과 PDA 기능을 결합함으로써 실시간 무선 데이터통신이 가능해짐

대형건설사를 시작으로 중견·전문건설업체들도 최근 전사적 자원관리시스템을 구축해 정보화사업을 활발히 펼치고 있는 가운데 보다 신속하고 편리하게 현장 정보를 주고받을 수 있는 첨단 모바일 장비 사용이 확대될 전망이다. 이는 국내 건설현장의 정보화 수준이 한단계 업그레이드되면서 신속·정확한 공사정보 공유와 관리능력 및 업무효율성 향상, 비용절감 효과가 기대되는 것이다

다음호에서는 정보화의 이론적 분석보다는 실제적으로 이루어지고 있는 현장정보화 시스템의 내용에 대해 알아보도록 한다. S

© 참고자료
1. 건설산업연구원,중소건설업의 ICT 활용실태와 정보화 촉진방안, 2002.4
2. 김경주의 1, 건설정보화를 위한 현장관리시스템 활성화 방안
3. 건설CALS, 건설CALS 저널지 기획 좌담회, 2004.9
4. 문영민, 건설정보화에 관련한 특허동향